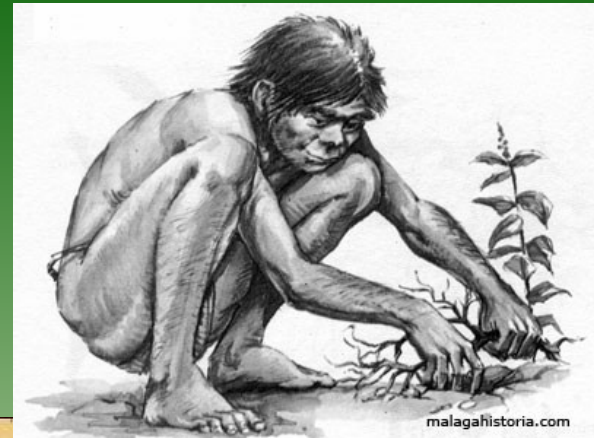


De la planta a la imagen satelitaria

Unidad de Botánica y
Fitosociología

**Objetivo: Estudio de la flora y la
vegetación de las tierras
secas** (hiperáridas, áridas, semiáridas y
subhúmedas secas)

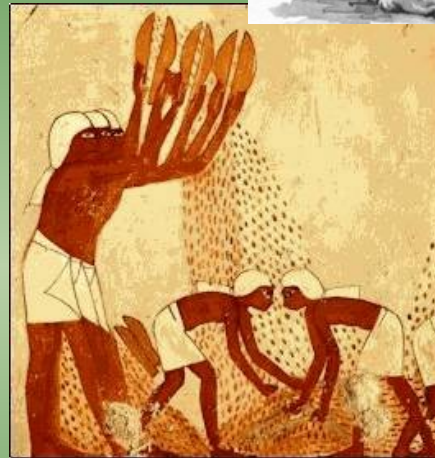
Antiguo vínculo del ser humano con las plantas: conocer para utilizar



Cultivo en jardines botánicos para estudiarlas (valor alimenticio y medicinal)

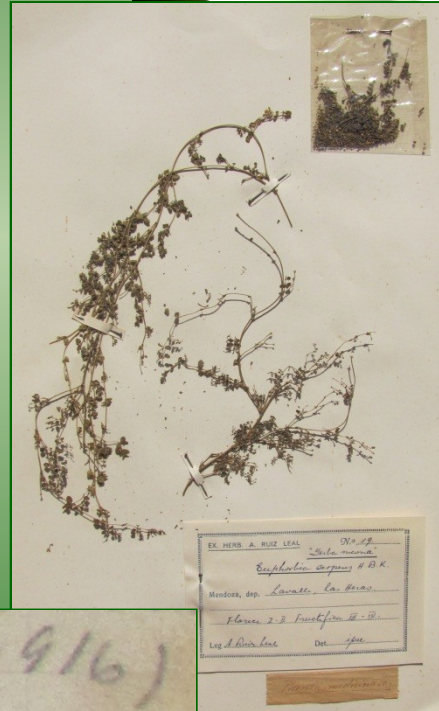
1543: Primer jardín botánico en Pisa

Herborización: método práctico para conservar las plantas. En **1635** se crea Herbario de París (hoy posee más de 6.500.000 de ejemplares y 377 años)



**Plantas herborizadas: testimonio de vida,
valor documental, colecciones activas**

Herbario Mendoza Ruiz Leal (MERL)



Dr. Adrián Ruiz Leal
(1898-1980)



Colección de ejemplares en el campo: deben ser lo más completos posible con hojas, flores, frutos, raíces.

Colector: procedencia, fecha, ambiente, nombre, y otros datos de interés botánico como color de las flores, forma de las hojas, frutos, etc. y su uso de poblaciones locales.

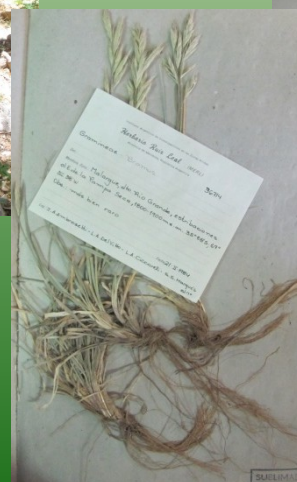


Herborización:

Prensado y secado de las plantas entre papeles



Montaje:



Curado: tarea permanente

Téc. Irma Del Vitto y Prof. Mónica Delugan

Acciones para evitar infecciones y controlar insectos, polillas, huevos, hongos, etc. Antiguamente se realizaba con oxiclورو de mercurio, actualmente se utiliza el frío.



Cada planta debe pasar una vez al año por el freezer (-12°C) y permanecer en el frío durante una semana. Semanalmente los curadores del Herbario MERL movilizan entre 1100 y 1200 plantas para su tratamiento en frío.

HERBARIO RUIZ LEAL(MERL)

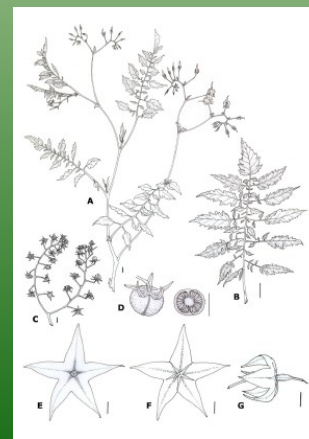
Curador: Ing. Agr. Eduardo Méndez

- Herbario mendocino o regional
- Herbario general (otras provincias y países)
- Colección de plantas herborizadas 60.000 ejemplares



Objetivos:

- Conocimiento de la flora
- Fitogeografía
- Valor histórico
- Cartografía
- Didáctica
- Usos de plantas
- Relaciones de parentesco



Composición del Herbario MERL

60.000 ejemplares (aprox. 2.000 especies)

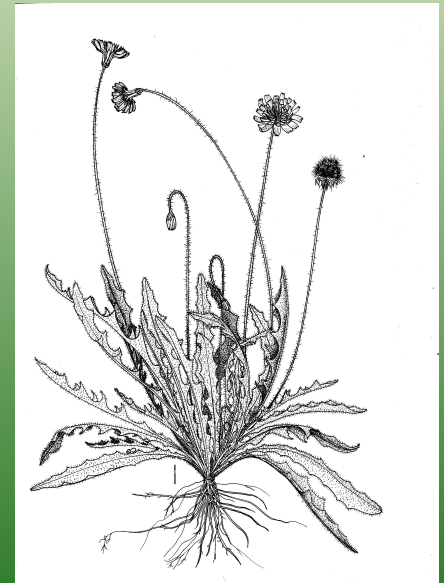
- Pteridófitas (1,5%)
- Gymnospermas (0,7%)
- Angiospermas
 - Monocotiledóneas (26,5%)
 - Dicotiledóneas (71,3%)



Fuentes: Méndez et al., 2008; Roig, inédito.

Otras colecciones del Herbario MERL

- Briófitos (musgos y hepáticas): 50 especies
- Hongos: 165 especies
- Líquenes 158 especies argentinas y 78 chilenas
- Plantas medicinales (76 muestras)
- Frutos y semillas (en formación)
- Plantas psicotrópicas



Fuente: Méndez et al., 2008.

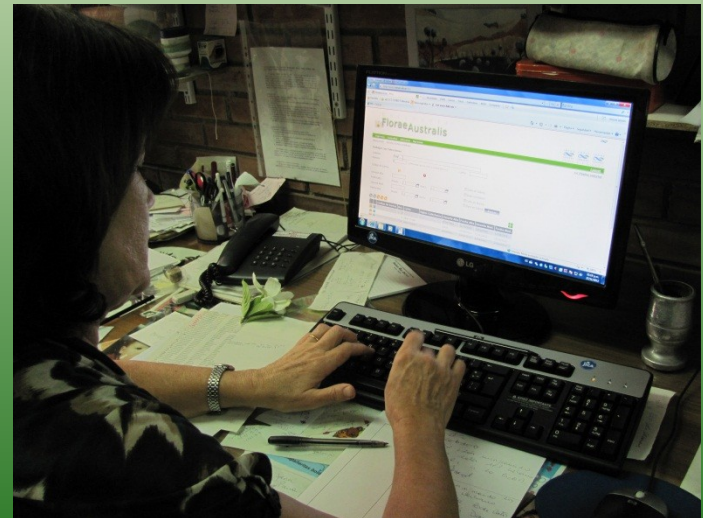
Base de datos del Herbario MERL

Ing. Agr. Estela Azpillaga

Base de Datos del Instituto Darwinion (Florae Australis), la más importante base de información botánica de Argentina. Desde allí se incorporarán al Sistema Nacional de DATos Biológicos (SNDB) del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva

Herbarios como colecciones activas en el estudio de las plantas.

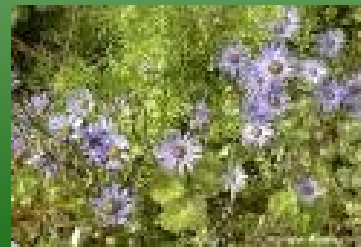
Considerados fundamentales y estratégicos en el conocimiento y conservación de la diversidad del mundo vegetal.



TAXONOMÍA y SISTEMÁTICA



- **Revisiones taxonómicas:** Cactáceas, Compuestas, Gramíneas, Leguminosas, Onagráceas, Portulacáceas, Solanáceas, Salicáceas, Verbenáceas
- **Estudios florísticos:** Flora de San Juan y Flora de Mendoza
- **Filogenia:** Cactáceas, Portulacáceas, Solanáceas



Taxonomía y filogenia del género *Fabiana*

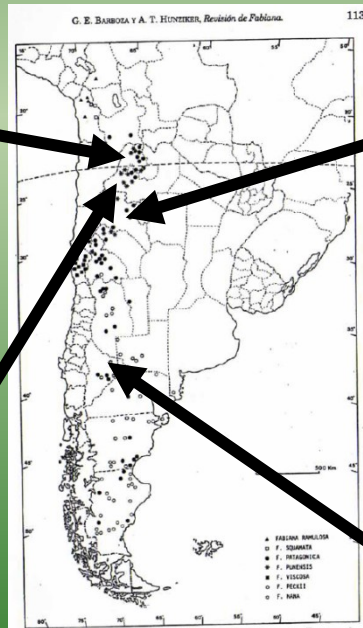
Ing. Agr. Alejandrina Alaria

Directora: Dra. Iris Peralta, Co-director: Dr. Richard Olmstead

Tesis de Doctorado. Estudios de campo y herbarios, trabajo de relaciones filogenéticas con genes nucleares y de cloroplastos.



RN 40, Abra Pampa, Jujuy



Catamarca



Susques, Salta



Neuquén

Taxonomía y filogenia del género *Trichocereus*

Lic. Sofía Albesiano

Director: Dr. Roberto Kiesling, Co-director: Dra. Susana Freire

Tesis de Doctorado. Delimitar las especies de *Trichocereus* con base en características morfológicas. Resolver los problemas nomenclaturales. Establecer las relaciones filogenéticas entre las especies o grupos de especies con base en caracteres morfológicos y moleculares.



Trichocereus terscheckii (en flor.
(Foto: S. Albesiano y R. Kiesling).



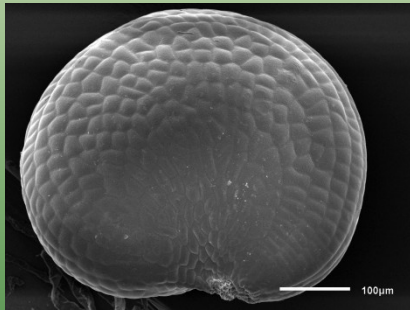
Flor de *T. terscheckii*, corte longitudinal (Foto: S. Albesiano y R. Kiesling).

Taxonomía y filogenia de Portulacáceas y Cactáceas

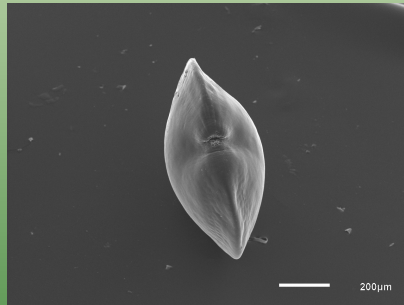
Ing. Agr. Pablo Matías Molina

Directora: Dra. Iris Peralta, Co-director: Dr. Roberto Kiesling

Tesis de Doctorado. Estudios de la ultraestructura seminal con microscopio electrónico de barrido y trabajo con genes nucleares y de cloroplasto para establecer relaciones evolutivas.



Calandrinia berteroana



Calandrinia capitata



Opuntia ficus-indica

Taxonomía y filogenia de la familia Portulacáceas

Dra. Iris Edith Peralta



Calandrinia compacta



Calandrinia affinis

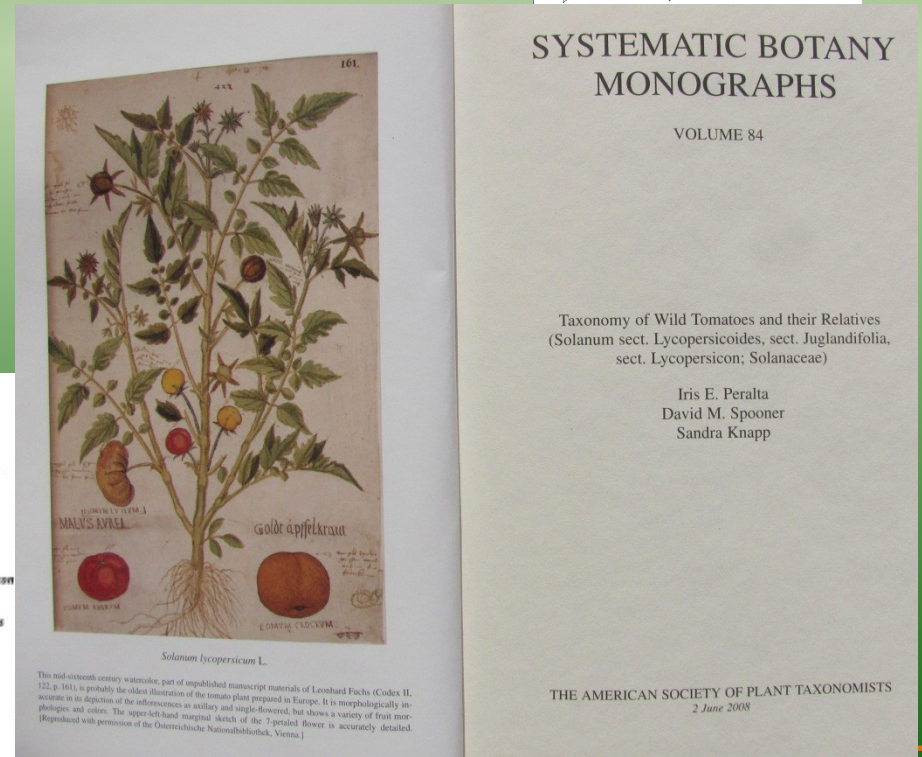
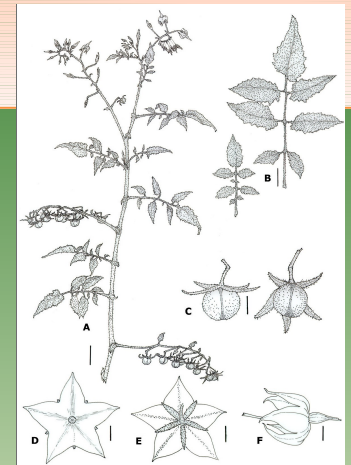
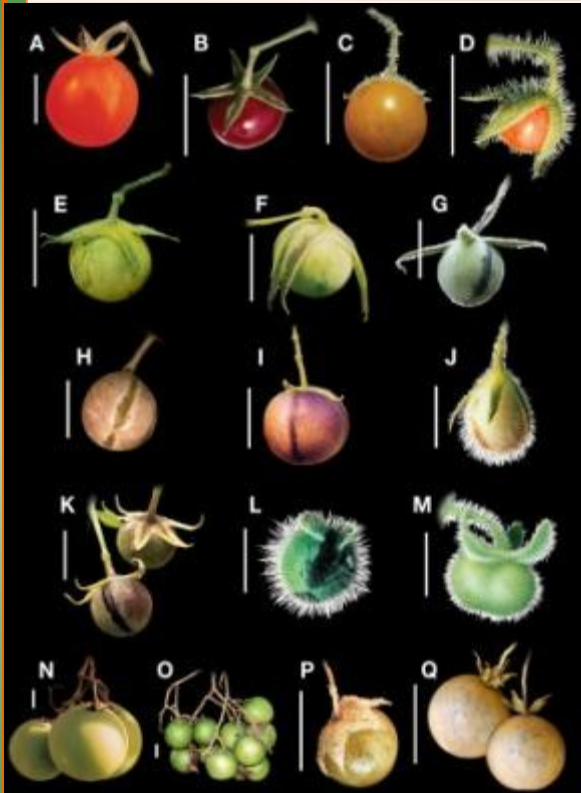


Montiopsis andicola

Sistemática y Taxonomía de la familia Solanáceas

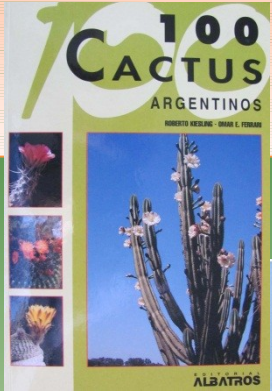
Dra. Iris Edith Peralta

Filogenia de tomates y papas silvestres basada en caracteres morfológicos y moleculares. Diversidad genética de especies silvestres y cultivadas. Recuperación y evaluación de germoplasma hortícola de regiones andinas.



Estudios taxonómicos en Cactáceas de Argentina y países vecinos

Dr. Roberto Kiesling



Denmoza rhodacantha

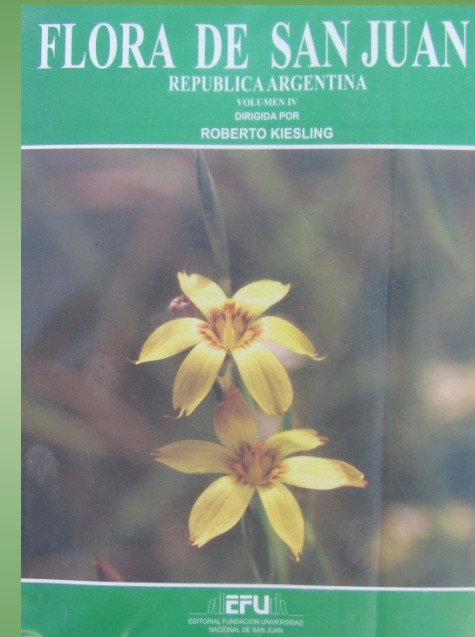
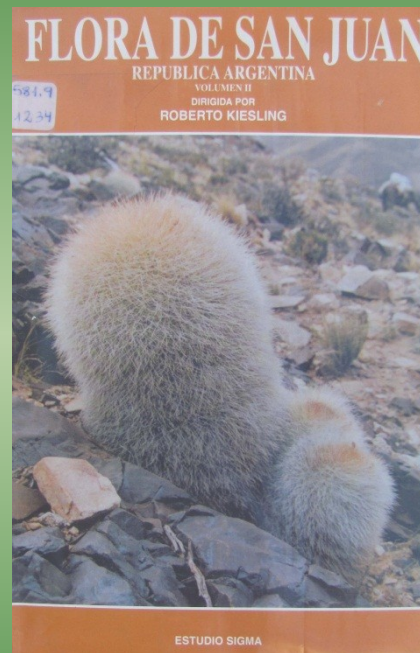
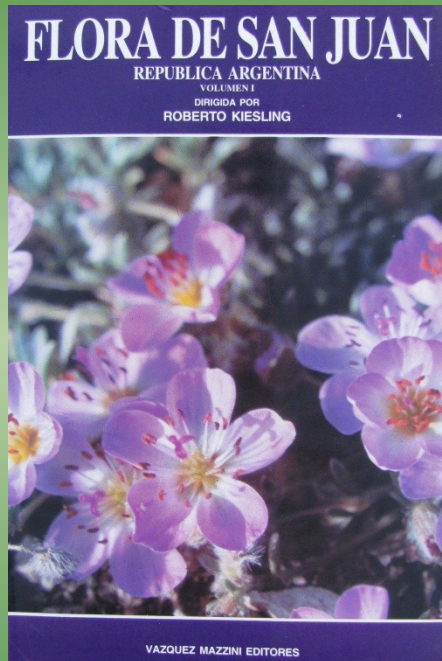


Cereus aethiops Suriyaco

Descripción de 20 especies nuevas, en su mayoría cactus

Flora de la Provincia de San Juan

Dr. Roberto Kiesling



Muy avanzado el ultimo tomo: Compuestas y Gamopétalas restantes

BIBLIOTECA BOTÁNICA RUIZ LEAL

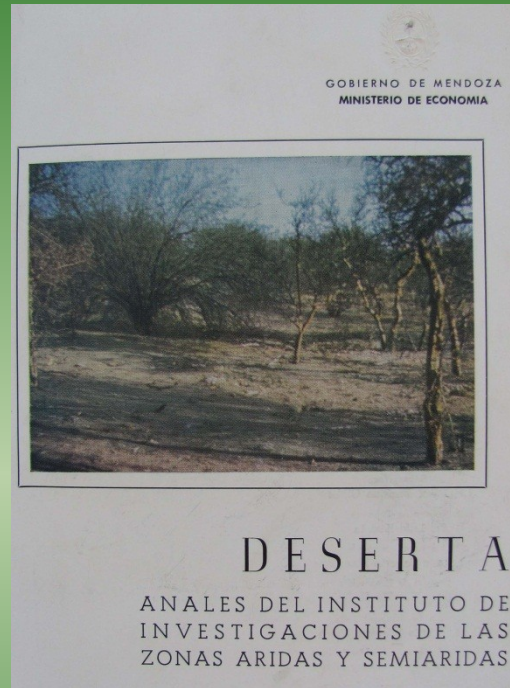
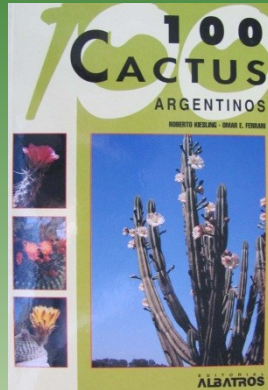
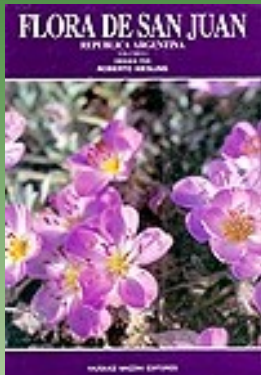
Prof. María Cecilia Scoones

- Se incorporó en 1976
- Libros: 1251
- Revistas y publicaciones periódicas: 332
- Separatas de temas botánicos y disciplinas afines: 3592
- Servicio para la comunidad científica y público en general

Mapoteca



Generación de nuevos conocimientos



Flora y vegetación de la
Reserva Forestal de Ñacuñán
Fidel Antonio Roig, 1970

Flora popular mendocina
Adrián Ruiz Leal, 1972



Fitosociología

Comunidades Vegetales

Composición, riqueza ,
estructura y dinamismo de
las comunidades vegetales

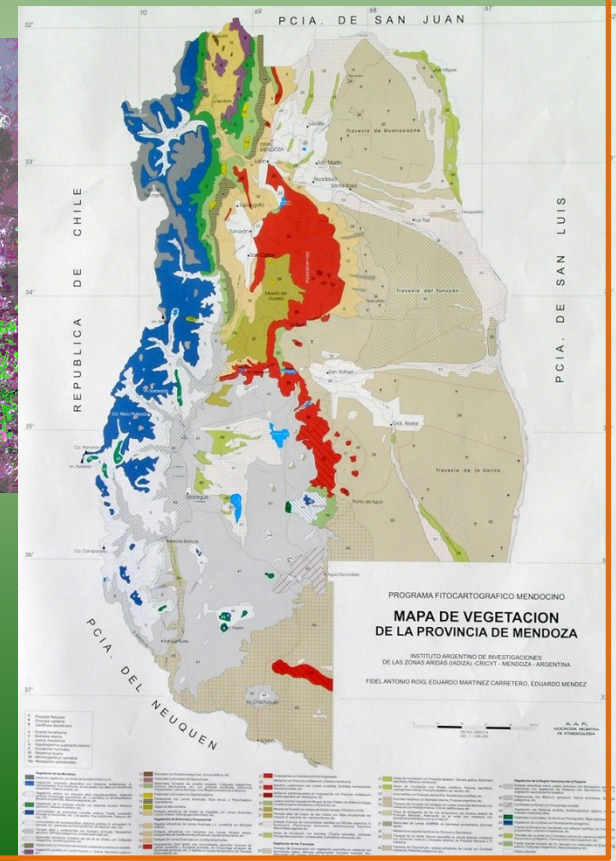
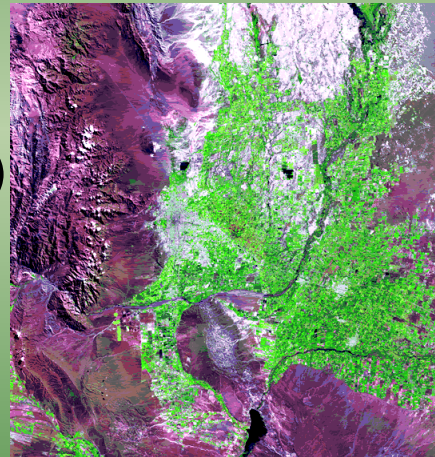
Cartografía: expresión
gráfica (cartas, mapas, fotos
aéreas, imágenes satelitales)

Fitotaxonomía

Sintaxonomía

Fitocorología: distribución
geográfica

Fitoecología: conducta de
las especies



Dinamismo vegetación: Pampa amarilla

Ing. Agr. Eduardo Méndez

mallines

salitrales

arenales

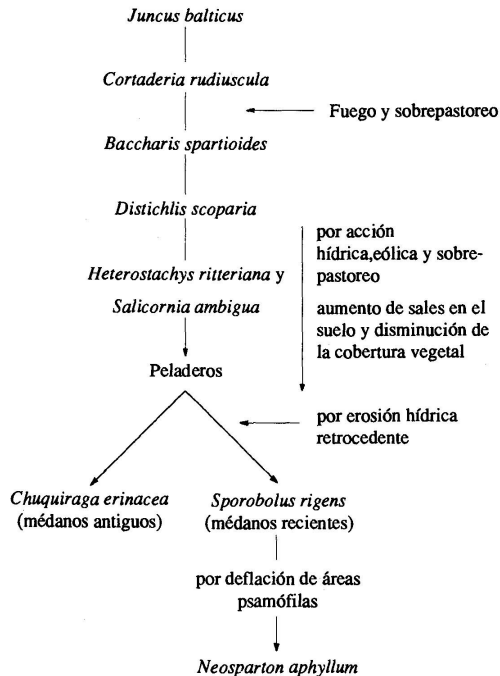
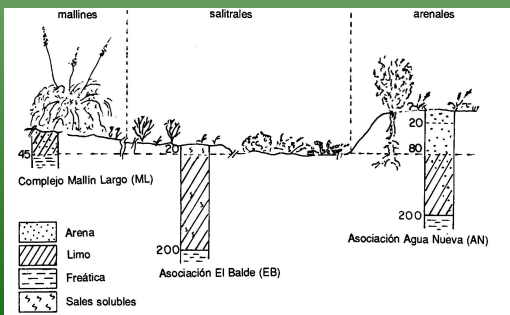
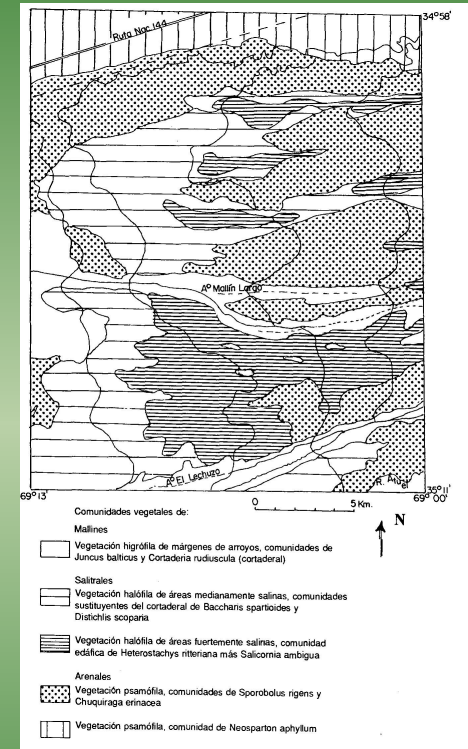


Figura 2. Dinamismo de la vegetación de la Pampa Amarilla (Cada comunidad está representada por su especie dominante)

Tabla 1. Tabla comparativa sintética de relevamientos de las comunidades vegetales de la Pampa Amarilla, San Rafael, Mendoza

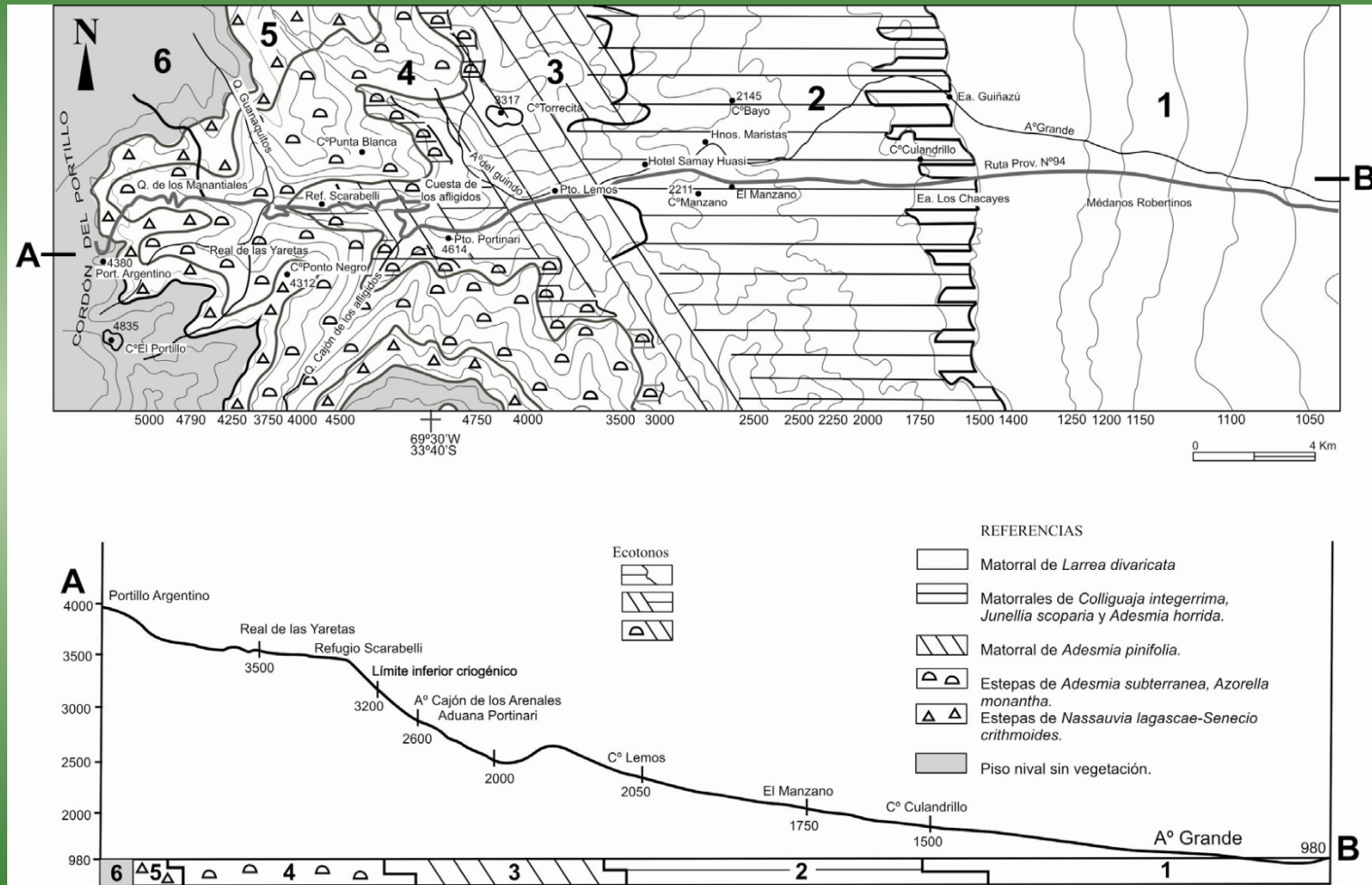
| Ambiente de Comunidad Nº | Mallines | | Salitrales | | | Arenales | | | |
|------------------------------------|----------|-----|------------|------|-----|----------|-----|----|--|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | |
| Cob. Total aprox. % | 100 | 100 | 95 | 75 | 50 | 80 | 100 | 90 | |
| Nº de relev. | 5 | 10 | 5 | 10 | 10 | 10 | 8 | 4 | |
| <i>Ranunculus cymbalaria</i> | V | | | | | | | | |
| <i>Eleocharis albobracteata</i> | IV | | | | | | | | |
| <i>Scirpus obtusifolius</i> | IV | | | | | | | | |
| <i>Eleocharis sp.</i> | I | | | | | | | | |
| <i>Hordeum laetum</i> | I | | | | | | | | |
| <i>Juncus stipitatus</i> | I | | | | | | | | |
| <i>Polypogon sp.</i> | I | | | | | | | | |
| <i>Cortaderia rudiusscula</i> | I | V | | | | | | | |
| <i>Muehlenbergia asperifolia</i> | II | | | | | | | | |
| <i>Glycerhiza astragalina</i> | III | | | | | | | | |
| <i>Puccinellia mendocina</i> | II | | | | | | | | |
| <i>Franseria pulverulenta</i> | I | | | | | | | | |
| <i>Juncus balticus</i> | V | V | | | | | | | |
| <i>Hypochaeris chondrillifolia</i> | IV | IV | II | I | | | | | |
| <i>Polypogon monspeliensis</i> | II | I | | | | | | | |
| <i>Distichlis spicata</i> | II | III | | | | | | | |
| <i>Lippia nodiflora</i> | I | | | | | | | | |
| <i>Distichlis scoparia</i> | II | IV | V | V | IV | V | | | |
| <i>Baccharis spartioides</i> | V | V | III | III | III | III | | | |
| <i>Atriplex boecheri</i> | IV | V | V | IV | V | V | | | |
| <i>Salicornia ambigua</i> | V | V | II | V | | | | | |
| <i>Suaeda divaricata</i> | I | II | IV | III | I | | | | |
| <i>Limnium brasiliensis</i> | II | I | II | V | | | | | |
| <i>Cress truxillensis</i> | II | I | I | | | | | | |
| <i>Lycium sp.</i> | II | I | II | | | | | | |
| <i>Tephrocactus sp.</i> | | II | | | | | | | |
| <i>Heterostachys ritteriana</i> | | II | I | V | | | | | |
| <i>Franseria microphylla</i> | | | | IV | | | | | |
| <i>Chuquiraga erinacea</i> | | | I | III< | | V | | | |
| <i>Baccharis tenella</i> | | | | | | V | | | |
| <i>Sporobolus rigens</i> | | | | | | V | | | |
| <i>Panicum urvilleanum</i> | I | II< | III< | IV< | | I | V | 4< | |
| <i>Setaria mendocina</i> | | | | | | | II | | |
| <i>Rhodophila mendocina</i> | | | | | | | I | | |
| <i>Senecio goldackii</i> | | | | | | | I | | |
| <i>Arjona patagonica</i> | | | | | | | I | | |
| <i>Bromus brevis</i> | | | | | | | I | | |
| <i>Neosparton aphyllum</i> | | | | | | | | 4 | |
| <i>Verbena seriphoides</i> | | | | | | | | 4 | |
| <i>Poa taquingosa</i> | | | | | | | I | 4 | |



Eduardo Méndez, 1992. Dinamismo de la vegetación en a Pampa Amarilla, San Rafael, Mendoza. Multequina 1: 73-81.

Pisos de vegetación: Cordón del Portillo

Ing. Agr. Eduardo Méndez



Méndez, E. 2011. La vegetación de los Altos Andes. El flanco oriental del Cordón del Portillo (Tunuyán, Mendoza, Argentina). Bol. Soc.

Riqueza florística y conservación: Lag.Llancanelo Ing. Agr. Eduardo Méndez

76% de los endemismos de Mendoza

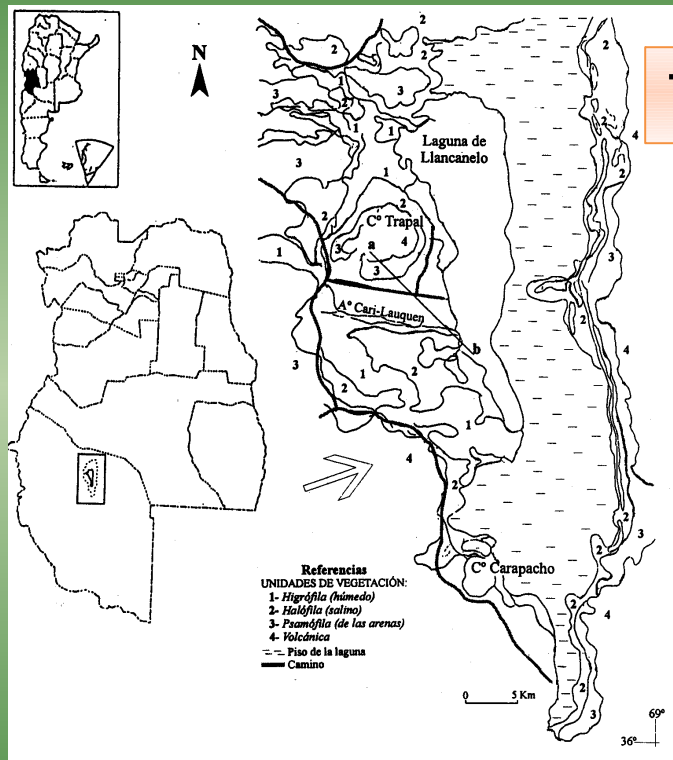


Tabla 5. – Relación con otras floras.

| | Argentina | Mendoza | Llancanelo |
|---|-----------|---------|------------|
| Familias | 248 | 111 | 52 |
| Géneros | 1927 | 559 | 156 |
| Especies | 9689 | 1586 | 240 |
| Superficie, km ² | 2.791.980 | 148.827 | 650 |
| Índice de biodiversidad específica (B)* | 652,8 | 133,16 | 37,05 |

*B = $n_i / \ln A_i$, n_i número de especies, A_i superficie, \ln logaritmo natural (SQUEO & al., 1998).

Tabla 7. – Elementos fitogeográficos en las clases taxonómicas de la Reserva Provincial Laguna de Llancanelo, Malargüe, Mendoza, Argentina.

| Provincias fitogeográficas | Gymnospermae | Angiospermae Monocotyledoneae | Angiospermae Dicotyledoneae | Total |
|----------------------------|--------------|-------------------------------|-----------------------------|-------|
| Patagónica (P) | 1 | 17 | 46 | 64 |
| Del Monte (M) | – | 22 | 66 | 66 |
| Altoandina (An) | 1 | 3 | 9 | 13 |
| Puneña (Pu) | – | 2 | 7 | 9 |
| Indefinida (+) | – | 15 | 51 | 66 |

Méndez, E. 2003. Plantas vasculares de la Reserva Provincial Laguna de Llancanelo, Mendoza, Argentina. Candollea 58: 501-513..

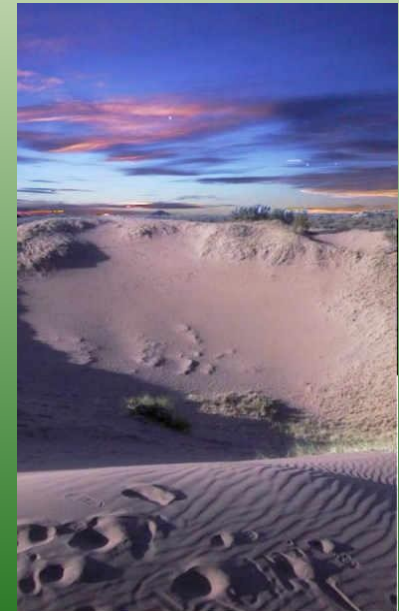
ESTUDIOS DE VEGETACIÓN APLICANDO IMÁGENES SATELITARIAS



A nivel de detalle
mediante
imágenes
LANDSAT



A nivel
regional
mediante
series
temporales de
imágenes
NOAA /AVHRR
NDVI



Altos limpios
de Lavalle

Docencia y difusión



Associação de Mulheres e da Comunidade de São José do Rio Preto
 Rua: 10 de Novembro, 100 - Centro - São José do Rio Preto - SP
 Fone: (13) 413-1111 - Fax: (13) 413-1111 - E-mail: amc@amc.org.br
 Associação de Mulheres e da Comunidade de São José do Rio Preto
 Rua: 10 de Novembro, 100 - Centro - São José do Rio Preto - SP
 Fone: (13) 413-1111 - Fax: (13) 413-1111 - E-mail: amc@amc.org.br

